



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым

«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

Кафедра технологического образования

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 Р.И. Сулейманов

«11» 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Р.И. Сулейманов

«11» 06 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.02.ДВ.02.02 «Основы деревообработки»**

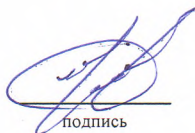
направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
профиль подготовки «Технология»

факультет психологии и педагогического образования

Симферополь, 2021

Рабочая программа дисциплины Б1.В.02.ДВ.02.02 «Основы деревообработки» для бакалавров направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Технология» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121.

Составитель  
рабочей программы



подпись

Р.И. Сулейманов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
технологического образования

от 04.06 20 21 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой



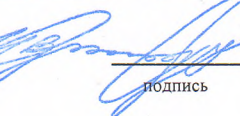
подпись

Р.И. Сулейманов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета  
психологии и педагогического образования

от 11.06 20 21 г., протокол № 10

Председатель УМК



подпись

И.В. Зотова

**1. Рабочая программа дисциплины Б1.В.02.ДВ.02.02 «Основы деревообработки» для бакалавриата направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Технология».**

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)**

***Цель дисциплины (модуля):***

- формирование готовности к применению современных методик и технологий ведения образовательной деятельности по предмету «Технология».
- создать основу для сознательного творческого подхода будущих учителей к решению возникающих в практике учебновоспитательных задач. Ппрактическом овладении основами деятельности по технологии обработки древесины (проективной, терминологической, конструкторско-экономической, эстетической, экологической), необходимыми в профессиональной деятельности в общеобразовательных учреждениях на уроках технологии.

***Учебные задачи дисциплины (модуля):***

- формирование знаний и практических умений, необходимых для организации учебной деятельности обучающихся в различных типах учебных заведений;
- раскрытие сущности деревообработки как вида деятельности по преобразованию окружающей предметной и природной среды;
- знакомство студентов с особенностями технического творчества, со взаимосвязью технологических задач с конструкторским процессом в условиях различных типов учебных заведений.

**2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины Б1.В.02.ДВ.02.02 «Основы деревообработки» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и применения современных образовательных технологий

ПК-3 - Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по технологии, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования образовательного процесса по технологии в общеобразовательном учреждении, подходы к планированию образовательной деятельности; содержание школьного предмета «технология»; формы, методы и средства обучения технологии, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; особенности частных методик обучения технологии
- закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания технологического образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «Технология»

**Уметь:**

- проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя по технологии; формулировать дидактические цели и задачи обучения технологии и реализовывать их в образовательном процессе по технологии; планировать, моделировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения технологии (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу); обосновывать выбор методов обучения технологии и образовательных технологий, применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых; планировать и комплексно применять различные средства обучения технологии
- осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения технологии в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся

**Владеть:**

- умениями по планированию и проектированию образовательного процесса; методами обучения технологии и современными образовательными технологиями
- предметным содержанием технологии; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения технологии

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.02.ДВ.02.02 «Основы деревообработки» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль "Технологический" учебного плана.

#### 4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб. зан.	прак. т.зан.	сем. зан.	ИЗ		
5	72	2	36	8	14	14			36	ЗаО
6	108	3	30	10	10	10			51	Экз (27 ч.)
Итого по ОФО	180	5	66	18	24	24			87	27
5	72	2	16	6	2	8			52	ЗаО К (4 ч.)
6	108	3	12	4	2	6			87	Экз К (9 ч.)
Итого по ЗФО	180	5	28	10	4	14			139	13

5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля
	очная форма							заочная форма							
	Всего	в том, числе						Всего	в том, числе						
		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Тема 1. Введение в курс «Основы деревообработки».	8	2					6	7	1					6	устный опрос
Тема 2. Деревоведение.	20	2	4	4			10	17	1		2			14	практическое задание; устный опрос; лабораторная работа, защита отчета

Тема 3. Измерительный и разметочный инструмент. Понятие о технологии изготовлении изделий.	22	2	6	4			10	22	2	2	2			16	практическое задание; устный опрос; лабораторная работа, защита отчета
Тема 4. Технологическая документация.	22	2	4	6			10	22	2		4			16	практическое задание; устный опрос; лабораторная работа, защита отчета
Всего часов за 5 /5 семестр	72	8	14	14			36	68	6	2	8			52	
Форма промеж. контроля	Зачёт с оценкой						Зачёт с оценкой - 4 ч.								
Тема 5. Виды соединений. Сборка узлов и деталей	16	2	2	2			10	21	0,5		1			19	устный опрос; практическое задание; лабораторная работа, защита отчета
Тема 6. Столярные работы. Инструменты для пиления, строгания, долбления, сверления древесины и древесных материалов	17	2	2	2			11	36	2	2	2			30	устный опрос; практическое задание; лабораторная работа, защита отчета
Тема 7. Станки, применяемые для деревообработки. Ручной электрифицированны й инструмент.	16	2	2	2			10	23	1		2			20	устный опрос; практическое задание; лабораторная работа, защита отчета
Тема 8. Подготовка к отделке изделия из древесины. Отделка изделий из древесины и древесных материалов	16	2	2	2			10	20	0,5		1			18	устный опрос; практическое задание; лабораторная работа, защита отчета

Тема 9. Изготовление индивидуального изделия.	16	2	2	2			10							устный опрос; практическое задание
Всего часов за 6 /6 семестр	81	10	10	10			51	99	4	2	6			87
Форма промеж. контроля	Экзамен - 27 ч.						Экзамен - 9 ч.							
<b>Всего часов дисциплине</b>	153	18	24	24			87	167	10	4	14			139
часов на контроль	27						13							

### 5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Введение в курс «Основы деревообработки». <i>Основные вопросы:</i> Задачи и цели курса.	Акт.	2	1
2.	Тема 2. Деревоведение. <i>Основные вопросы:</i> Древесина как конструкционный материал. Пиломатериалы, их технологические и эксплуатационные свойства. Общие положения охраны труда. Применение древесины и древесных материалов и изделия из них. Деловая и поделочная древесина. Строение древесных пород. Физические свойства древесины. Механические свойства древесины. Дефекты древесины, древесных материалов и их влияние на физико-химические свойства, технические требования, предъявляемые к деловой и поделочной древесине. Хранение и сушка древесины. Улучшение свойств	Акт.	2	1
3.	Тема 3. Измерительный и разметочный инструмент. Понятие о технологии изготовления изделий. <i>Основные вопросы:</i>	Акт.	2	2

	<p>Разметка заготовок. Назначение и разновидности измерительного, разметочного инструмента. Понятие о точности изготовления изделий.</p> <p>Понятие о разметке, эскизе, техническом рисунке, чертеже. Понятие о детали, узле, изделии.</p> <p>Понятие о технологии изготовления изделий из древесины и древесных материалов.</p>			
4.	<p>Тема 4. Технологическая документация.</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Понятие о технологических картах на изготовление изделий, технологических операциях и пооперационных переходах.</p> <p>Понятие о техническом рисунке, эскизе и рабочем чертеже.</p> <p>Разработка элементарных технологических процессов изготовления простейших изделий.</p> <p>Разработка технологических карт изготовления изделий.</p>	Акт.	2	2
5.	<p>Тема 5. Виды соединений. Сборка узлов и деталей</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Основные виды столярных соединений.</p> <p>Многоэлементные изделия, которые создаются соединением элементов посредством гвоздей, шурупов, клея. Показывается на примерах технология получения основных столярных соединений, этапы получения шипов, проушин, гнезд. Соединение деталей с помощью шкантов и нагелей, соединение типа "ласточкин хвост". Сборка многоэлементных изделий: на гвоздях, шурупах, на клею.</p>	Акт.	2	0,5
6.	<p>Тема 6. Столярные работы. Инструменты для пиления, строгания, долбления, сверления древесины и древесных материалов</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Рабочее место для столярных работ.</p> <p>Устройство верстака. Столярные рабочие инструменты.</p>	Акт.	2	2



	<p>Виды и назначение инструмента для пиления древесины и древесных материалов.</p> <p>Виды и назначение инструмента для строгания древесины.</p> <p>Виды и назначение инструмента для долбления и сверления древесины.</p>			
7.	<p>Тема 7. Станки, применяемые для деревообработки. Ручной электрифицированный инструмент.</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Станки для деревообработки, комбинированные модули: устройство и основные характеристики. Виды станочной деревообработки: пиление, строгание, долбление, сверление, фрезерование, обработка на токарном станке (точение), лущение и шлифование. Техника безопасности при работе на деревообрабатывающем</p> <p>Виды и назначение электрифицированного инструмента.</p>	Акт.	2	1
8.	<p>Тема 8. Подготовка к отделке изделия из древесины.</p> <p>Отделка изделий из древесины и древесных материалов</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Назначение отделочных покрытий: защитные, декоративные, технологические. Деление на прозрачную и непрозрачную отделку.</p> <p>Подготовка поверхности к отделке: улучшение адгезивных свойств покрываемых поверхностей, подготовка для декоративной отделки.</p>	Акт.	2	0,5
9.	<p>Тема 9. Изготовление индивидуального изделия.</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Разработка технологии, технологических карт, технологических операций и по-операционных переходах на примере творческого изделия.</p>	Акт.	2	
	<b>Итого</b>		<b>18</b>	<b>10</b>

## 5. 2. Темы практических занятий

№ занятия	Наименование практического занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 2. Деревоведение. <i>Основные вопросы:</i> Древесина как конструкционный материал. Пиломатериалы, их технологические и эксплуатационные свойства.	Акт.	4	2
2.	Тема 3. Измерительный и разметочный инструмент. Понятие о технологии изготовления изделий.	Акт.	4	2
3.	Тема 4. Технологическая документация. <i>Основные вопросы:</i> Технологическая документация. Технологические процессы, их виды. Правила разработки технологической маршрутной карты.	Акт.	6	4
4.	Тема 5. Виды соединений. Сборка узлов и деталей <i>Основные вопросы:</i> Сборка многоэлементных изделий: на гвоздях, шурупах, на клею. Безопасные приемы выполнения работ с инструментом.	Акт.	2	1
5.	Тема 6. Столярные работы. Инструменты для пиления, строгания, долбления, сверления древесины и древесных материалов  <i>Основные вопросы:</i> Инструменты, для пиления, строгания, сверления, долбления древесины и древесных материалов.	Акт.	2	2
6.	Тема 7. Станки, применяемые для деревообработки. Ручной электрифицированный инструмент. <i>Основные вопросы:</i> Виды и назначение электрифицированного инструмента. Ручной режущий инструмент: основные группы и назначение.	Акт.	2	2

	Станки для деревообработки, комбинированные модули: устройство и основные характеристики.			
7.	Тема 8. Подготовка к отделке изделия из древесины. Отделка изделий из древесины и древесных материалов  <i>Основные вопросы:</i> Способы отделки древесины и древесных материалов. Современное отделочное оборудование.	Акт.	2	1
8.	Тема 9. Изготовление индивидуального изделия.  <i>Основные вопросы:</i> Художественное точение изделий из древесины.	Акт.	2	
	<b>Итого</b>		<b>24</b>	<b>14</b>

### 5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

### 5. 4. Перечень лабораторных работ

№ занятия	Тема лабораторной работы	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 2. Древоведение.	Акт.	4	
2.	Тема 3. Измерительный и разметочный инструмент. Понятие о технологии изготовления изделий.	Акт.	6	2
3.	Тема 4. Технологическая документация.	Акт.	4	
4.	Тема 5. Виды соединений. Сборка узлов и деталей	Акт.	2	
5.	Тема 6. Столярные работы. Инструменты для пиления, строгания, долбления, сверления древесины и древесных материалов	Акт.	2	2
6.	Тема 7. Станки, применяемые для деревообработки. Ручной электрифицированный инструмент.	Акт.	2	

7.	Тема 8. Подготовка к отделке изделия из древесины. Отделка изделий из древесины и древесных материалов	Акт.	2	
8.	Тема 9. Изготовление индивидуального изделия.	Акт.	2	
	<b>Итого</b>		<b>24</b>	<b>4</b>

### 5. 5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу; лабораторная работа, подготовка отчета; выполнение контрольной работы; подготовка к зачёту с оценкой; подготовка к экзамену.

#### 6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО
1	Тема 1. Введение в курс «Основы деревообработки». Основные вопросы: Общие положения, требования охраны труда. Введение в курс «Деревообработка».	подготовка к устному опросу	6	6
2	Тема 2. Деревоведение. Основные вопросы: Изучить новые виды древесных материалов, их свойства, применение.	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию.	10	14
3	Тема 3. Измерительный и разметочный инструмент. Понятие о технологии изготовления изделий. Основные вопросы:	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию:	10	16

	Измерительный и разметочный инструмент. Понятие о разметке, эскизе, техническом рисунке, чертеже. Понятие о детали, узле, изделии.	выполнение контрольной работы; лабораторная работа,		
4	Тема 4. Технологическая документация. Основные вопросы: Технологическая документация. Технологические процессы, их виды. Правила разработки технологической маршрутной карты.	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; выполнение контрольной работы	10	16
5	Тема 5. Виды соединений. Сборка узлов и деталей. Основные вопросы: Изучить современные виды и способы соединения древесных материалов.	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; выполнение	10	19
6	Тема 6. Столярные работы. Инструменты для пиления, строгания, долбления, сверления древесины и древесных материалов. Основные вопросы: Ручной лобзик, ножовка универсальная, ножовка по металлу, наградка. Шерхебель, рубанок, полуфуганок, фуганок. Набор доплот, набор стамесок, киянка. Линейка, угольник, карандаш.	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; выполнение контрольной работы; лабораторная работа, подготовка отчета	11	30
7	Тема 7. Станки, применяемые для деревообработки. Ручной электрифицированный инструмент. Основные вопросы: Изучить современные станки (как с ЧПУ, так и без) для обработки древесины и древесных материалов (фрезерный, строгальный, токарный, циркулярный). Дать краткую характеристику станка и применяемого инструмента, приспособлений.	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; выполнение контрольной работы; лабораторная работа, подготовка отчета	10	20
8	Тема 8. Подготовка к отделке изделия из древесины. Отделка изделий из древесины и древесных материалов. Основные вопросы:	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; выполнение контрольной работы	10	18

	Изучить виды и способы отделки древесины и древесных материалов. Изучить современное отделочное оборудование. Дать краткую характеристику.	работа, лабораторная работа, подготовка отчета		
9	Тема 9. Изготовление индивидуального изделия.	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; лабораторная работа, подготовка отчета	10	
	<b>Итого</b>		<b>87</b>	<b>139</b>

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
<b>ПК-1</b>		
<b>Знать</b>	концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по технологии, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования образовательного процесса по технологии в общеобразовательном учреждении, подходы к планированию образовательной деятельности; содержание школьного предмета «технология»; формы, методы и средства обучения технологии, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; особенности частных методик обучения технологии	устный опрос

<b>Уметь</b>	проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя по технологии; формулировать дидактические цели и задачи обучения технологии и реализовывать их в образовательном процессе по технологии; планировать, моделировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения технологии (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу); обосновывать выбор методов обучения технологии и образовательных технологий, применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых; планировать и комплексно применять различные средства обучения технологии	устный опрос; практическое задание; лабораторная работа, защита отчета
<b>Владеть</b>	умениями по планированию и проектированию образовательного процесса; методами обучения технологии и современными образовательными технологиями	зачёт с оценкой; экзамен
<b>ПК-3</b>		
<b>Знать</b>	закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания технологического образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «Технология»	устный опрос
<b>Уметь</b>	осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения технологии в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся	устный опрос; практическое задание; лабораторная работа, защита отчета
<b>Владеть</b>	предметным содержанием технологии; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения технологии	зачёт с оценкой; экзамен

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

	Уровни сформированности компетенции
--	-------------------------------------

Оценочные средства	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
практическое задание	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний.	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и на новые, нестандартные ситуации.	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно



устный опрос	Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.	Излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для высокого уровня, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	Полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
лабораторная работа, защита отчета	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний.	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и на новые, нестандартные ситуации.	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять лабораторные задания, предусмотренные программой, свободно

зачёт с оценкой	Не раскрыт полностью ни один теоретический вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	Теоретические вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и на новые, нестандартные ситуации.	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, свободно оперирует приобретенными знаниями.
экзамен	Не раскрыт полностью ни один теоретический вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	Теоретические вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и на новые, нестандартные ситуации.	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, свободно оперирует приобретенными знаниями.

### **7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **7.3.1.1. Примерные практические задания (5 семестр ОФО /5 семестр ЗФО)**

1. Общие положения, требования охраны труда. Введение в курс «Деревообработка».
2. Виды соединений. Сборка узлов и деталей.
3. Инструменты, для пиления, строгания, сверления, долбления древесины и древесных материалов.
4. Ручной электрифицированный инструмент для обработки заготовок из древесины и древесных материалов.
5. Станки, применяемые для деревообработки.
6. Изготовление индивидуального изделия.
7. Разработка технологии, технологических карт технологических операций и пооперационных переходах на примере творческого изделия.

#### **7.3.1.2. Примерные практические задания (6 семестр ОФО /6 семестр ЗФО)**

1. Общие свойства древесины.
2. Основные породы деревьев и их назначение.
3. Физико-механические свойства древесины.
4. Основные виды пиломатериалов.
5. Возможные пороки древесины.
6. Организация хранения древесины.
7. Организация рабочего места столяра.
8. Инструменты столяра и виды столярных работ.
9. Основные виды соединений столярных изделий.
10. Конструкторская документация.

#### **7.3.2.1. Примерные вопросы для устного опроса (5 семестр ОФО /5 семестр ЗФО)**

1. Древесина как конструкционный материал.
2. Пиломатериалы, их технологические и эксплуатационные свойства.
3. Общие положения, требования охраны труда.

4. Конструкционные свойства древесины, их технологические и эксплуатационные свойства.
5. Хранение и сушка древесины. Улучшение свойств древесины.
6. Основные виды столярных соединений. Многоэлементные изделия, которые создаются соединением элементов посредством гвоздей, шурупов, клея.
7. Пилы и ножовки для пиления вдоль и поперек волокон, для смешанного пиления, конструктивные особенности, углы заточки, развода и размера зубьев. Безопасные приемы выполнения работ с инструментом.
8. Заточка режущих элементов инструментов, технологии заточки и правки. Безопасные приемы выполнения работ с электрифицированным инструментом.
9. Станки для деревообработки, комбинированные модули: устройство и основные характеристики.
10. Техника безопасности при работе на деревообрабатывающем оборудовании.

#### **7.3.2.2. Примерные вопросы для устного опроса (6 семестр ОФО /6 семестр ЗФО)**

1. Древесина как конструкционный материал.
2. Пиломатериалы, их технологические и эксплуатационные свойства.
3. Общие положения, требования охраны труда.
4. Конструкционные свойства древесины, их технологические и эксплуатационные свойства.
5. Хранение и сушка древесины. Улучшение свойств древесины.
6. Основные виды столярных соединений. Многоэлементные изделия, которые создаются соединением элементов посредством гвоздей, шурупов, клея.
7. Пилы и ножовки для пиления вдоль и поперек волокон, для смешанного пиления, конструктивные особенности, углы заточки, развода и размера зубьев. Безопасные приемы выполнения работ с инструментом.
8. Заточка режущих элементов инструментов, технологии заточки и правки. Безопасные приемы выполнения работ с электрифицированным инструментом.
9. Станки для деревообработки, комбинированные модули: устройство и основные характеристики.
10. Техника безопасности при работе на деревообрабатывающем оборудовании.

### **7.3.3.1. Примерные вопросы к защите лабораторных работ (5 семестр ОФО /5 семестр ЗФО)**

- 1.Какие свойства древесины относятся к физическим?
- 2.Какие факторы оказывают влияние на цвет древесины?
- 3.Что такое плотность древесины, как разделяются породы древесины по плотности?
- 4.Что такое влажность, теплопроводность, водопоглощение?
- 5.Почему при высыхании древесины до 30%-ой влажности не происходит коробления и растрескивания?
- 6.Почему влажную древесину не применяют при изготовлении изделий?
- 7.Что такое усушка, разбухание?
- 8.На какие группы разделяются пороки древесины?
- 9.Как определить разновидность сучков и трещин?
- 10.Какие механические повреждения может иметь древесина?

### **7.3.3.2. Примерные вопросы к защите лабораторных работ (6 семестр ОФО /6 семестр ЗФО)**

- 1.В чем конструктивные отличия инструментов для пиления?
- 2.Для каких видов пиления применяются различные пилы?
- 3.В чем сущность фугования, развода и заточки пил? Для чего нужны эти операции?
- 4.Какими параметрами характеризуются зубья пильного полотна?
- 5.Чем отличается техника заточки пил для поперечного и продольного пиления?
- 6.Перечислить и дать характеристику инструментам, применяемым при пиление древесины под различными углами?
- 7.Выпиливание древесины по кривой линии?
- 8.Какие вы знаете виды ручных пил, особенности их устройства и применения?
- 9.Как произвести подготовку ручных пил к работе?
- 10.Каковы устройство и назначение инструментов для строгания?

### **7.3.4. Вопросы к зачёту с оценкой (5 семестр ОФО /5 семестр ЗФО)**

- 1.Породы деловой и поделочной древесины.
- 2.Основные физико-механические свойства древесины.
- 3.Дефекты древесины.
- 4.Влияние дефектов древесины на её свойства.

5. Основные технические требования, предъявляемые деловой и поделочной древесине.
6. Условия хранения деловой и поделочной древесины.
7. Способы улучшения свойств древесины.
8. Разметочный инструмент, используемый при обработке древесины.
9. Мерительный инструмент, применяемый при обработке древесины.
10. Определение точности обработки изделий из древесины.
11. Точность изготовления изделий.
12. Виды обработки древесины. Классификация обработки древесины.
13. Характеристика процессов пиления, строгания, долбления, сверления, фрезерования, обработки на токарном станке (точение), лущения, шлифования и полирования.
14. Основные типы ручного и электрифицированного инструмента и характеристика каждого типа.
15. Пиление, строгание - основные приемы. Правила безопасной работы.
16. Сверление электродрелью, на станке. Основные приемы. Правила безопасной работы.
17. Основные части токарного станка для обработки дерева. Операции, выполняемые на токарном станке.
18. Правила техники безопасности при выполнении операций по деревообработке и основные положения правил техники безопасности.
19. Основной порядок действий с электроинструментом и опасные факторы при его использовании.
20. Многоэлементные изделия (сборочные единицы).
21. Технология соединения элементов изделий.
22. Технология соединения деталей с помощью кантов и нагелей.
23. Основные отделочные материалы и их характеристика.
24. Технология выжигания по дереву, лакированию и окраске изделий
25. Движение при резании, геометрия резца, виды резания древесины и древесных материалов.
26. Классификация процессов резания.
27. Оценочные характеристики процессов резания. Классификация процессов сложного резания древесины.
28. Основные факторы, влияющие на процесс резания и качество поверхности обработки древесины.
29. Лесопильное оборудование для распиловки брёвен и брусьев. Основные типы, их функциональные схемы и назначение.
30. Инструментальные материалы, применяемые для изготовления станочного дереворежущего инструмента (марки, свойства, обозначения).

### **7.3.5. Вопросы к экзамену (6 семестр ОФО /6 семестр ЗФО)**

- 1.Породы деловой и поделочной древесины.
- 2.Основные физико-механические свойства древесины.
- 3.Дефекты древесины.
- 4.Влияние дефектов древесины на её свойства.
- 5.Основные технические требования, предъявляемые деловой и поделочной древесине.
- 6.Условия хранения деловой и поделочной древесины.
- 7.Способы улучшения свойств древесины.
- 8.Разметочный инструмент, используемый при обработке древесины.
- 9.Мерительный инструмент, применяемый при обработке древесины.
- 10.Определение точности обработки изделий из древесины.
- 11.Точность изготовления изделий.
- 12.Виды обработки древесины. Классификация обработки древесины.
- 13.Дайте характеристику пиленю, строганию, долблению, сверлению, фрезерованию, обработке на токарном станке (точению), лущению, шлифованию и полированию.
- 14.Основные типы ручного и электрифицированного инструмента и характеристика каждого типа.
- 15.Пиление, строгание - основные приемы. Правила безопасной работы.
- 16.Сверление электродрелью, на станке. Основные приемы. Правила безопасной работы.
- 17.Основные части токарного станка для обработки дерева. Операции, выполняемые на токарном станке.
- 18.Правила техники безопасности при выполнении операций по деревообработке и основные положения правил техники безопасности.
- 19.Основной порядок действий с электроинструментом и опасные факторы при его использовании.
- 20.Многоэлементные изделия (сборочные единицы).
- 21.Технология соединения элементов изделий.
- 22.Технология соединения деталей с помощью кантов и нагелей.
- 23.Основные отделочные материалы и их характеристика.
- 24.Технология выжигания по дереву, лакированию и окраске изделий
- 25.Пиление, как процесс закрытого резания. Пиление рамными, ленточными и круглыми пилами. Кинематика и схемы процессов пиления. Применяемый инструмент (классификация, рисунки).
- 26.Процесс фрезерования древесины. Кинематика и схемы процессов фрезерования. Применяемый инструмент ( классификация, рисунки).

- 27.Инструментальные материалы, применяемые для изготовления станочного дереворежущего инструмента (марки, свойства, обозначения).
- 28.Подготовка к работе рамных, ленточных и круглых пил (подготовка зубьев, полотен и установка в станок).
- 29.Классификация дереворежущего оборудования. Схемы станков (привести примеры схемы структурной, функциональной и кинематической).
- 30.Круглопильные станки общего назначения. Основные типы, их функциональные схемы и назначение. Особенности конструкций.
- 31.Фрезерующие станки общего назначения. Основные типы, их функциональные схемы и назначение. Особенности конструкций.
- 32.Шлифовальные станки. Основные типы, их функциональные схемы и назначение. Особенности конструкций.
- 33.Лесопильное оборудование для распиловки брёвен и брусьев. Основные типы, их функциональные схемы и назначение

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

##### **7.4.1. Оценивание практического задания**

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Знание теоретического материала по предложенной проблеме	Теоретический материал усвоен	Теоретический материал усвоен и осмыслен	Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости
Овладение приемами работы	Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи
Самостоятельность	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний	Задание выполнено полностью самостоятельно

##### **7.4.2. Оценивание устного опроса**

Критерий	Уровни формирования компетенций
----------	---------------------------------



оценивания	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Степень осознанности, понимания изученного	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Языковое оформление ответа	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

### 7.4.3. Оценивание лабораторных работ

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Выполнение и оформление лабораторной работы	Работа выполнена частично или с нарушениями, выводы частично не соответствуют цели, оформление содержит недостатки	Лабораторная работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении	Лабораторная работа выполнена полностью, оформлена согласно требованиям
Качество ответов на вопросы во время защиты работы	Вопросы для защиты раскрыты не полностью, однако логика соблюдена	Вопросы раскрыты, однако имеются замечания	Ответы полностью раскрывают вопросы

### 7.4.4. Оценивание зачета с оценкой

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены

Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

#### 7.4.5. Оценивание экзамена

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

#### 7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Основы деревообработки» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен и зачёт с оценкой. В семестре, где итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен или зачёт с оценкой, в зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по четырехбалльной системе. Обучающийся, выполнивший все учебные поручения строгой отчетности (контрольная работа) и не менее 60 % иных учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся, получивший не менее 3 баллов на экзамене, считается аттестованным.

В семестре, где итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачет, зачет выставляется во время последнего практического (лабораторного) занятия при условии выполнения всех учебных поручений строгой отчетности (контрольная работа) и не менее 60% иных учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

### ***Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента***

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для экзамена, зачёта с оценкой
Высокий	отлично
Достаточный	хорошо
Базовый	удовлетворительно
Компетенция не сформирована	неудовлетворительно

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

#### **Основная литература.**

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие / С. В. Сапунов. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 208 с.	Учебные пособия	<a href="https://e.lanbook.com/boo">https://e.lanbook.com/boo</a>

2.	Смолеевский С. Е. Основные виды художественной деревообработки [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Липецк: Липецкий ГПУ, 2019. - 80 с.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/12697">https://e.lanbook.com/book/12697</a>
----	--	-----------------	---

### Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Дрозд, М. И. Основы материаловедения : учебное пособие / М. И. Дрозд. - Минск : Вышэйшая школа, 2011. - 431 с.	Учебные пособия	<a href="https://e.lanbook.com/book/12697">https://e.lanbook.com/book/12697</a>
2.	Смолеевский, С. Е. Основные виды художественной деревообработки : учебное пособие / С. Е. Смолеевский. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2019. — 80 с. — ISBN 978-5-907168-13-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/126973">https://e.lanbook.com/book/126973</a> (дата обращения: 22.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебные пособия	<a href="https://e.lanbook.com/book/126973">https://e.lanbook.com/book/126973</a> 3

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru).
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

### 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

## Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу; лабораторная работа, подготовка отчета; выполнение контрольной работы; подготовка к зачёту с оценкой; подготовка к экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету и экзамену.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;

- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение контрольной работы;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

### **Работа с базовым конспектом**

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

### **Лабораторная работа, подготовка отчета**

Лабораторная работа – небольшой научный отчет, обобщающий проведенную обучающимся работу, которую представляют для защиты для защиты преподавателю.

К лабораторным работам предъявляется ряд требований, основным из которых является полное, исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовке бакалавров.

В отчет по лабораторной работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание экспериментальной установки и методики эксперимента;
- экспериментальные результаты;
- анализ результатов работы;
- выводы.

**Титульный лист** является первой страницей любой научной работы и для конкретного вида работы заполняется по определенным правилам.

Для лабораторной работы титульный лист оформляется следующим образом.

В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения и кафедры, на которой выполнялась данная работа.

В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название лабораторной работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.

Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы, курс и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы, ученую степень и должность преподавателя, принявшего работу.

В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).

**Цель работы** должна отражать тему лабораторной работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.

**Краткие теоретические сведения.** В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемого в работе явления или процесса, приводятся также необходимые расчетные формулы.

Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий и законов, расчетных формул, таблиц, требующихся для дальнейшей обработки полученных экспериментальных результатов.

Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.

#### **Описание экспериментальной установки и методики эксперимента.**

В данном разделе приводится схема экспериментальной установки с описанием ее работы и подробно излагается методика проведения эксперимента, процесс получения данных и способ их обработки.

Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.

Для лабораторных работ, связанных с компьютерным моделированием физических явлений и процессов, необходимо в этом разделе описать математическую модель и компьютерные программы, моделирующие данные явления.

#### **Экспериментальные результаты.**

В этом разделе приводятся непосредственно результаты, полученные в ходе проведения лабораторных работ: экспериментально или в результате компьютерного моделирования определенные значения величин, графики, таблицы, диаграммы. Обязательно необходимо оценить погрешности измерений.

#### **Анализ результатов работы.**

Раздел отчета должен содержать подробный анализ полученных результатов, интерпретацию этих результатов на основе физических законов.

Следует сравнить полученные результаты с известными литературными данными, обсудить их соответствие существующим теоретическим моделям. Если обнаружено несоответствие полученных результатов и теоретических расчетов или литературных данных, необходимо обсудить возможные причины этих несоответствий.

**Выводы.** В выводах кратко излагаются результаты работы: полученные экспериментально или теоретически значения физических величин, их зависимости от условий эксперимента или выбранной расчетной модели, указывается их соответствие или несоответствие физическим законам и теоретическим моделям, возможные причины несоответствия.

Отчет по лабораторной работе оформляется на писчей бумаге стандартного формата А4 на одной стороне листа, которые сшиваются в скоросшивателе или переплетаются.



Допускается оформление отчета по лабораторной работе только в электронном виде средствами Microsoft Office: текст выравнивать по ширине, междустрочный интервал -полтора, шрифт –Times New Roman (14 пт.), параметры полей – нижнее и верхнее – 20 мм, левое – 30, а правое –10 мм, а отступ абзаца – 1,25 см.

### **Подготовка к практическому занятию**

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя.

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объём заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

### **Подготовка к устному опросу**

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки устных ответов студентов:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

### **Подготовка к зачёту с оценкой**

Зачет с оценкой является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения дифференцированного зачета студент получает баллы, отражающие уровень его знаний, но они не указываются в зачетной книжке: в нее вписывается только слово «зачет».

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

### **Подготовка к экзамену**

Экзамен является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения экзамена студент получает баллы, отражающие уровень его знаний.

**Правила подготовки к экзаменам:**

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам.
- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.
- Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))**

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:  
оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка: <https://imagemagick.org/script/index.php>

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальная электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

-компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);

-проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы

-раздаточный материал для проведения групповой работы;

-методические материалы к практическим занятиям, лекции (рукопись, электронная версия), дидактический материал для студентов (тестовые задания, мультимедийные презентации);

-Для проведения лекционных и практических занятий необходима специализированная аудитория – лаборатория оснащенная оборудованием и интерактивной доской, в которой на стендах размещены необходимые наглядные пособия.

-Для проведения лабораторных работ необходимо следующее оборудование, инструменты и приборы:

-Фрезерный станок с ЧПУ

-Фрезерно-гравировальный трех-/четырёхосевой станок с ЧПУ

-Верстак столярный складной

-Токарный деревообрабатывающий станок

-Станок ленточнопильный

-Стружкоотсос